

## ILLUMINATION DEVICE

Patent Number: JP1200504  
Publication date: 1989-08-11  
Inventor(s): YAMAZAKI HIROYOSHI; others: 04  
Applicant(s): MITSUBISHI ELECTRIC CORP  
Requested Patent:  JP1200504  
Application Number: JP19880025523 19880205  
Priority Number(s):  
IPC Classification: F21V23/00; F21V23/02  
EC Classification:  
Equivalents:

### Abstract

**PURPOSE:** To construct an illuminating fixture by installing the DC power supply and inverter part of an lightup device separately in the upper part of the fixture body and around the center of the lamp.

**CONSTITUTION:** The DC power supply 4 incl. AC power supply rectifier circuit and an inverter part 5 of a lightup device are furnished separately in the upper part of the illuminating fixture body 1 and around the center of fluorescent lamp 3. This constitution can make the fixture thin compared with the case arranged in a lump.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-200504

(43)公開日 平成11年(1999)7月27日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
E 04 B 1/41  
1/38  
E 04 C 2/30

識別記号  
5 0 2

F 1  
E 04 B 1/41  
E 04 C 2/30  
E 04 B 1/60

5 0 2 C  
Y  
5 0 8 E

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全6頁)

(21)出願番号 特願平10-22662

(22)出願日 平成10年(1998)1月19日

(71)出願人 000185949

小野田エー・エル・シー株式会社  
愛知県名古屋市中区錦1丁目13番26号

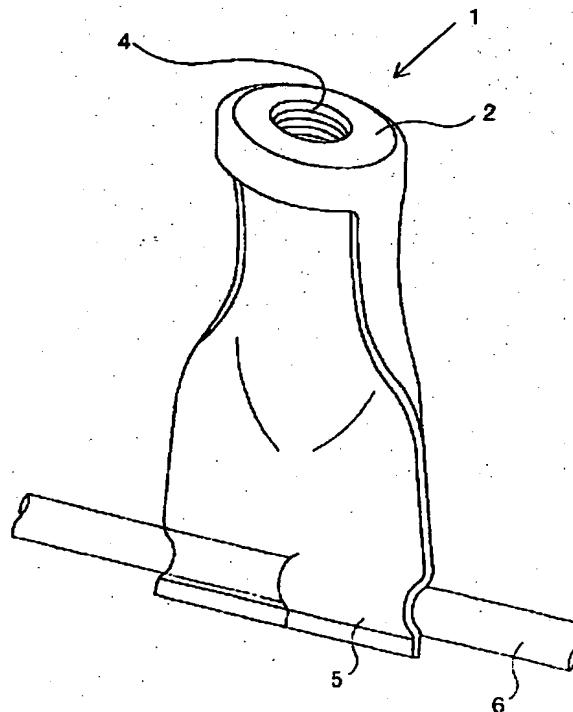
(72)発明者 武藤 良晴  
愛知県尾張旭市下井町下井2035番地 小野  
田エー・エル・シー株式会社生産技術部内

(54)【発明の名称】 ALCパネル用アンカー金具

(57)【要約】

【目的】ナットを金具本体に溶接する必要がないALC  
パネル用アンカー金具を提供する。

【構成】ALCパネル内に埋設されて該ALCパネルを  
建物駆体に取付固定するボルトが螺合される雌ネジ部を  
有するALCパネル用アンカー金具において、前記雌ネジ部  
はバーリング加工により形成された円筒状フランジ  
部の内周面に形成されている構造とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ALCパネル内に埋設されて該ALCパネルを建物躯体に取付固定するボルトが螺合される雌ネジ部を有するALCパネル用アンカー金具において、前記雌ネジ部はバーリング加工により形成された円筒状フランジ部の内周面に形成されていることを特徴とするALCパネル用アンカー金具。

【請求項2】前記フランジ部の高さは3～9mmである請求項1記載のALCパネル用アンカー金具。

【請求項3】1枚の鋼板より全体が形成されている請求項1または2記載のALCパネル用アンカー金具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ALCパネルを建物躯体に固定するためにALCパネル内に埋設されるALCパネル用アンカー金具に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ALCパネルに埋設されるアンカー金具10としては、例えば図6、図7に示すような板状体13、14にナット11、12を固設したものが一般的である。すなわち図6(a)に示すように、短尺ナット11がZ形の板状体13に溶接されたアンカー金具10である。そして、このようなアンカー金具10の取付構造は、図6(b)に示すように、予め成型された外壁用ALCパネル15に盲穴を穿設しそこにアンカー金具10を埋設して、さらにその板状体13に溶接されているナット11に螺合するようにボルト16をALCパネル15の裏面から貫通させて建物躯体17にALCパネル15を固定する取付構造である。また、図7においては、L形の板状体14の一片に長ナット12が溶接されたものである。なお、このアンカー金具10はALCパネルの成型時に、補強筋6に溶接固定される。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のアンカー金具10はボルトを螺合させるためのナット11、12を板状体13、14に溶接固定させる必要があり、アンカー金具10を製作する際に工数が掛かるという問題点があった。また、ナット11、12を板状体13、14に溶接する際に、ナット11、12と板状体13、14の熱容量の差により、ナット11、12に適温の場合は板状体13、14が溶け落ちたり、板状体13、14に適温の場合はナット11、12が溶けなかつたりして溶接の欠陥が発生しやすかった。その結果、ALCパネルの取付強度が低下する問題点があった。

【0004】また、一般にアンカー金具10には防錆材を塗装することが行われるが、ナット12と板状体14とが密着している隙間には防錆材が侵入し難くなるため、ALCパネルに吸収された水分によってその部分に錆が発生する問題点もあった。

【0005】そこで、本発明の目的は上記問題点をなく

すとともにナットを板状体に溶接する必要がないALCパネル用アンカー金具(以下、アンカー金具という。)を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記課題を解決するためにALCパネル内に埋設されて該ALCパネルを建物躯体に取付固定するボルトが螺合される雌ネジ部を有するALCパネル用アンカー金具において、前記雌ネジ部はバーリング加工により形成された円筒状のフランジ部の内周面に形成されているALCパネル用アンカー金具の構成とした。ここで、バーリング加工とは鋼板に下穴をあけて円筒状にフランジを立たせる加工法である。

【0005】以下に本発明の作用を説明する。バーリング加工されたフランジ部に雌ネジ部を形成させるため、ナットが不要になるとともにナットを板状体に溶接固定する手間がなくなる。また、ナットと板状体とが密着して、その隙間に防錆材が侵入し難いという従来の問題がなくなる。さらに、一枚の鋼板をもとに形状プレスとバーリング加工を同時にを行いアンカー金具を形成することが可能となる。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明のALCパネル用アンカー金具の実施の形態について図を用いて説明する。なお、符号は従来例と同一のものは同一符号を用いた。図1はALCパネル用アンカー金具の第1の実施形態を示す斜視図であり、図2(a)は図1の側面図、2(b)は図1の正面図である。図1および図2に示すように、アンカー金具1は、一枚の変形した略長方形の鋼板により形成されていて、その一方側が屈曲されて円形キャップ状の上片部2を形成している。また、この上片部2の中央部はバーリング加工によって円筒状フランジ部3が形成されている。そして、この円筒状フランジ部3の内周面には雌ネジ4が螺刻されている。アンカー金具1の下部はその中央部で分かれている相対する円弧状の足部5が形成されていて、1本の補強鉄筋6に係止されかつ溶接固定されている。

【0007】図3はアンカー金具1の第2の実施形態を示す図であり、図3(a)はその断面図で、図3(b)は平面図である。このアンカー金具1も第1の実施形態と同様に1枚の鋼板から成り、長方形の鋼板の中間部がやや凸状に形成されている。そして、この凸状の部分にバーリング加工によって円筒状フランジ部3が形成されているとともに、その円筒状フランジ部3の内周面に雌ネジ4が螺刻されている。また、このアンカー金具1はその長方形の鋼板の両側が各1本の補強鉄筋6に係止されかつ溶接固定されている。

【0008】図4はアンカー金具1の第3の実施形態を示す斜視図であり、図4(a)は図4の側面図で、図4(b)は正面図である。このアンカー金具1も第1およ

び第2の実施形態と同様に1枚の鋼板から成っている。鋼板は変形した略三角形を成しており、その一方側が屈曲されて略四辺形キャップ状の上片部2を形成している。その上片部2の中央部には第1の実施形態と同様にバーリング加工によって円筒状フランジ部3が形成されている。そして、この円筒状フランジ部3の内周面には雌ネジ4が螺刻されている。また、略三角形鋼板の底辺部はJ字型に屈曲されるとともにその屈曲部の両側は延長されて足部5を形成しており、その各足部5が各々1本の補強鉄筋6に係止されかつ溶接固定されている。

【0009】本発明においては、アンカー金具のバーリング加工によって形成される円筒状フランジ部の高さHは、雌ネジ部の有効ネジ長が十分に得られるように3mm以上であることが好ましく、またバーリング加工用の金型コスト面から9mm以下とすることが好ましい。また、アンカー金具のバーリング加工部分の鋼板の厚みは、バーリング加工性や材料コスト面から2.3~4.5mmの範囲のものが好ましい。さらに、アンカー金具全体は、複数の部材で形成されていても良いが、1枚の鋼板で形成されていることが、アンカー金具形状のプレス加工とバーリング加工の連続加工が容易になるため、生産性が向上しより望ましい。

#### 【0010】

【発明の効果】本発明によれば、次のような効果を奏する。

- 1) ナットが不要となり部材代および溶接工数が減少するとともに、溶接の欠陥によるALCパネルの取付強度不良がなくなる。
- 2) アンカー金具に防錆塗料が塗布されない部分がなくなり、錆の発生が防止できる。
- 3) アンカー金具の形状プレスとバーリング加工が同時になえてアンカー金具の大量生産が可能となるため、アンカー金具のコストが安価になる。
- 4) また、バーリング加工されることによりアンカー金具の鋼板がそのままタッピングされて雌ネジ部が形成された場合と比べると、より長い有効ネジ長が得られる。すなわち、ボルトの掛かり強度を同等にして、アン

カー金具に用いられる鋼板の板厚をより薄くできるため、アンカー金具の材料費を低減できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明におけるALCパネル用アンカー金具の第1実施形態の斜視図。

【図2】(a) 本発明におけるALCパネル用アンカー金具の第1実施形態の側面図。

【図2】(b) 本発明におけるALCパネル用アンカー金具の第1実施形態の正面図。

【図3】(a) 本発明におけるALCパネル用アンカー金具の第2実施形態の側面断面図。

【図3】(b) 本発明におけるALCパネル用アンカー金具の第2実施形態の平面図。

【図4】本発明におけるALCパネル用アンカー金具の第3実施形態の斜視図。

【図5】(a) 本発明におけるALCパネル用アンカー金具の第3実施形態の側面図。

【図5】(b) 本発明におけるALCパネル用アンカー金具の第3実施形態の正面図。

【図6】(a) 従来例におけるアンカー金具の斜視図。

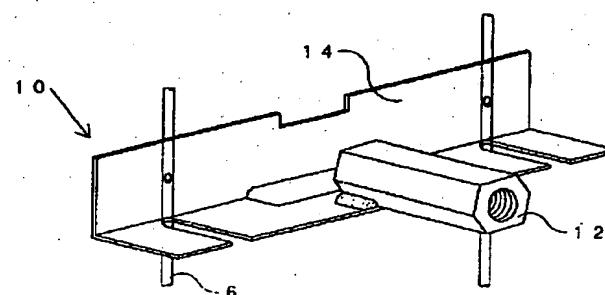
【図6】(b) 従来例におけるアンカー金具の取付構造の断面図。

【図7】従来例における別のアンカー金具の斜視図。

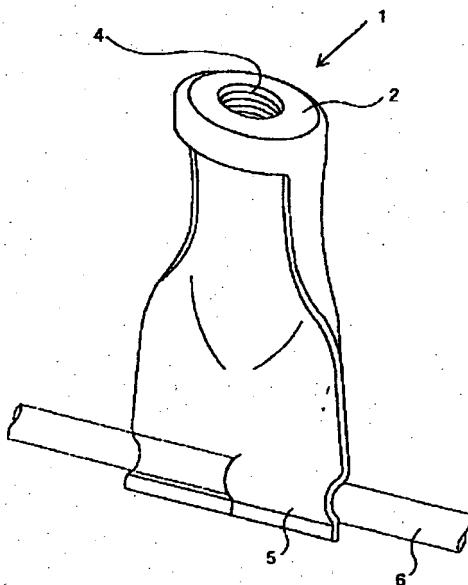
#### 【符号の説明】

1	アンカー金具
2	上片部
3	円筒状フランジ部
4	雌ネジ
5	足部
6	補強材(補強鉄筋)
H	フランジ部の高さ
10	アンカー金具
11、12	ナット
13、14	板状体
15	ALCパネル
16	ボルト
17	鉄骨梁(建物躯体)

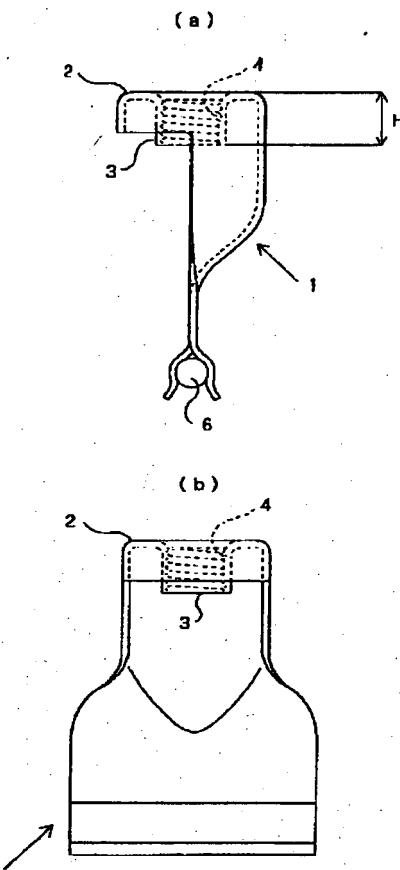
【図7】



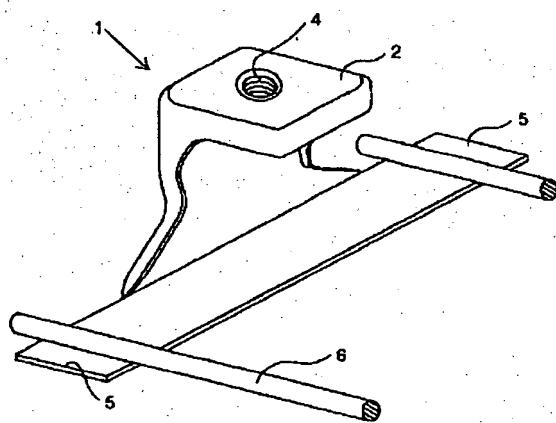
【図1】



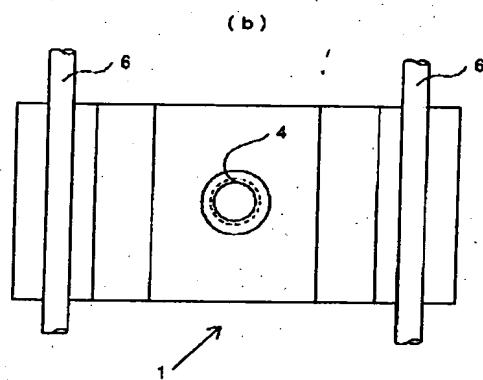
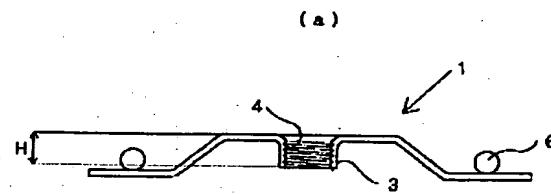
【図2】



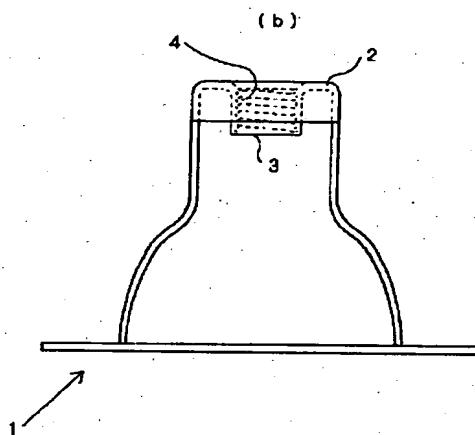
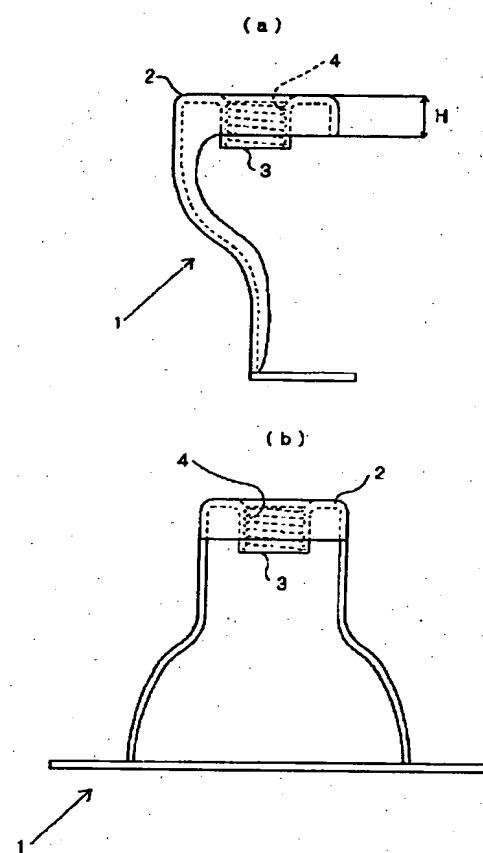
【図4】



【図3】



【図5】



【図6】

